

Broedende Bijeneters te Monster in de zomer van 2005

**Rob Berkelder,
Vincent van der Spek,
Danny Laponder,
Jacco Duindam en
Ton van Schie**

Begin juni 2005 werd duidelijk dat een kleine kolonie Bijeneters zich had gevestigd in de duinen van Monster, Zuid-Holland. Het betrof pas het zesde gedocumenteerde broedgeval van deze soort in Nederland. In dit artikel worden de waarnemingen en de broedbiologie van deze mini-kolonie op een rij gezet. Duidelijk blijkt daaruit het belang van drie voorwaarden voor een succesvol broedgeval: de aanwezigheid van steile zandwanden, rust, en een goed insectenaanbod.

Op 29 mei 2005 zag Danny Laponder tijdens het inventariseren van broedvogels vier Bijeneters *Merops apiaster* te Solleveld, Monster (ZH), vlakbij de stadsgrens van Den Haag. Al vrij snel vlogen de vogels op grote hoogte weg, maar aangezien DL copulatie had waargenomen werd toch een zoekactie gestart. Enkele honderden meters ten noorden van de eerste waarnemingsplek vond Rinse van der Vliet zes exemplaren terug. Er leek bij vier Bijeneters duidelijk sprake van paarvorming; de andere twee vogels gedroegen zich aanvankelijk vrij solitair. De terreinbeheerder, Duinwaterbedrijf Zuid-Holland (DZH), was bezig met graafwerkzaamheden voor nieuwe spoelplassen, waarbij er enkele voor Bijeneters geschikte broedwanden waren ontstaan. Op 30 mei werden enkele nestgaten ontdekt. Uiteindelijk groeven de vogels voor hun drie nesten dertien gaten, in drie van de vier wanden van de kuil.

Om zowel de vogels als de verstandhouding met de terreinbeheerder niet te verstoren – Solleveld is alleen toegankelijk voor vergunninghouders – werd besloten de aanwezigheid van de Bijeneters stil te houden. Dit bleek lastiger dan gedacht en ondanks afspraken met bijvoorbeeld de beheerder van de Dutch Birding Vogelrij en de website www.waarneming.nl werd het nieuws langzaam verspreid. Zo kwamen er toch vogelaars zonder vergunning op het terrein, wat tot enige wrijving leidde tussen de plaatselijke vogelwerkgroep en de DZH. Uiteindelijk verschenen er zelfs berichtjes in De Telegraaf van 18 juli en in de rubriek *WP Reports* van Dutch Birding (DB 27, 4: 279). Dit alles leidde gelukkig niet tot een echte stroom van waarnemers. Om vogelend Nederland tegemoet te komen werden op 13 en 20 augustus excursies georganiseerd en werden met instemming van de DZH enkele foto- en videografen naar de plek gebracht.

Gebied en nesthabitat

Broedhabitat Solleveld bestaat grotendeels uit oud en ontkalkt droog duin. Het terrein kent slechts lichte hoogteverschillen, met name aan de kalkrijkere zeezijde. Aan de west- en de noordzijde van het nestgebied liggen infiltratieplassen ten behoeve van waterwinning. Tussen najaar 2004 en begin 2005 hebben werkzaamheden plaatsgevonden om de winning van water uit te breiden, volgens een natuur- en vogelvriendelijk ontwerp. Als gevolg van de graafwerkzaamheden was de omgeving in de zomer van 2005 bloemrijk, wat de daarbij horende insecten aantrok. Een groot deel van Solleveld bestaat uit een schrale, grazige vegetatie met verspreid staande struiken en bomen, die als gevolg van de zeewind nogal wat dode takken hebben. De Bijeneters gebruikten deze takken vaak als uitkijkpost en als plek om de gevangen prooien te bewerken. Ook het bouwhek om de kuil was voor deze activiteiten een favoriete stek. Aan de zuidoostzijde van Solleveld, nabij de broedkuil, ligt een laag eikenbos dat richting het noordoosten overgaat in een hoger bos. Aan de oostkant, ca. 50 m van de kuil verwijderd, ligt de openbare weg die Monster met Den Haag verbindt. Hier bevinden zich enkele bospercelen en tuinen waar de Bijeneters enkele keren foeragerend zijn waargenomen. Vooral in die bosstroken hebben veel hommels, bijen en wespensoorten hun grondnesten.

Omdat het gebied droog is en veel beschutte plaatsen kent, is er niet veel zon nodig om het insectenleven te stimuleren. Het viel op dat de Bijeneters al naar gelang de windrichting en temperatuur hun foerageergedrag aanpasten en telkens op andere plaatsen voedsel gingen zoeken. Met warm, zonnig weer was de boszijde favoriet vanwege de grotere libellen die daar

rondvlogen. Hommels vliegen bij slecht weer ook en konden altijd gevangen worden. Boven zandige plaatsen (zoals de nestkuil), waar vaak veel insecten zaten, werd intensief gejaagd. De vogels benutten grote delen van Solleveld, van de zeewering tot over de Haagweg, buiten het gebied. Vooral rond de tijd van het uitvliegen van de jongen zijn flinke uitstapjes gemaakt, waarbij waarnemingen binnenkwamen van Bijeneters die zich op enige kilometers afstand van de nestplek bevonden (bijvoorbeeld bij trektelpost De Bloedberg, Monster, en trektelpost De Vulkaan, Den Haag; respectievelijk 1.4 en 4.5 km van de broedlocatie).

In verband met de uitbreiding van de waterwinning is in de winter 2004/05 ten zuiden van het pompstation in Solleveld een nieuwe spoelplas gegraven met een grootte van ongeveer 2500 m² (70x36 m) en een diepte van 3 m. De rand van de kuil maakte een hoek van 90° ten opzichte van het maaiveld. De spoelplas is gegraven in droog duinzand met op 65 cm van het maaiveld een harde, donkere humuslaag. De bodem van de kuil was permanent droog. Vanwege de bouwactiviteiten was de kuil aan drie zijden afgezet met een verplaatsbaar stalen bouwhek. Aan de vierde zijde, de noordoostkant, bevindt zich het pompstation dat eveneens volledig is afgezet met een hekwerk. De kuil was dus niet vrij toegankelijk.

Nesten Na het uitvliegen van de jongen zijn de nestpijpen in de kuil onderzocht. Hierbij zijn in totaal dertien hollen gevonden. De drie bewoonde nestholten zijn alle in de noordoostelijke wand gegraven. Van de zeezijde af gerekend zat het linker nest (verder 'X' genaamd) ongeveer 13 m van het begin van de kuil, ongeveer 27 m verder lag het middelste nest ('D') en nog ongeveer 17 m verder was het rechter nest ('G'), dat weer zo'n 12 m voor het einde van de landzijde van de kuil was gegraven. De nestopeningen waren op het zuidwesten gericht. In de noordoost- en zuidwestwand zijn ook enkele gaten gegraven, die niet in gebruik zijn genomen. De niet bewoonde hollen waren, op één na, niet meer dan 25 cm diep (exclusief eventuele erosie). Eén van de ongebruikte hollen was ca. 60 cm diep en had een diameter van 6 cm. Toen de vogels net aanwezig waren, zijn van grotere afstand meerdere hollen gezien. Die waren waarschijnlijk zo ondiep dat ze door erosie verdwenen zijn.

Van de drie gebruikte nestpijpen was nest X

107 cm diep, 8 cm breed en bij de ingang 17 cm hoog (door gebruiksslijtage), met in het midden een verhoogde richel. Nest D was 136 cm diep, 7 cm hoog en 7 cm breed. Nest G was 96 cm diep, 7 cm breed en 20 cm hoog aan de ingang (door gebruiksslijtage) met in het midden eveneens een verhoogde richel. De richel bij de nesten X en G was ontstaan door de nagels van de vogels, die bij het achterwaarts verlaten van het nest een spoor in het zachte zand hadden gesleten. Alle gangen liepen licht naar beneden af richting de nestkom en waren gegraven tussen de wortels van het gras, die in het nesthol nog te zien waren. De oorspronkelijke lengte van de gangen was bij de aanvang van het broeden wellicht groter. Door erosie is er waarschijnlijk zo'n 20 tot 40 cm afgebrokkeld (berekend aan de hand van fotomateriaal). De nesten X en G waren net onder de donkere organische laag gegraven, en nest D daar net in. Opvallend genoeg was er bij de bewoonde nestholten het minst sprake van afbrokkeling: de Bijeneters hebben uiteindelijk de hardste stukken wand als nestplek gebruikt. Door de hoogte van de wand ondervonden de vogels geen hinder van de erosie.

Nadat de vogels uit het gebied waren verdwenen zijn twee nestholten uitgegraven en is de inhoud van nest G meegenomen. Hierin bevonden zich een niet uitgekomen ei en veel resten van insecten en braakballen, maar geen zichtbare uitwerpselen. Wel hing er een penetrante geur. Dit komt overeen met vermeldingen in Koenig (1951) en Glutz von Blotzheim & Bauer (1980), waaruit blijkt dat de uitwerpselen geabsorbeerd worden door de insectenresten. De geur is afkomstig van ammoniak uit de uitwerpselen.

Broedbiologische waarnemingen

Tussen de dag van de ontdekking en 14 juni werd door de waarnemers in totaal zeven keer een copulatie waargenomen. Deze paringen duurden ongeveer acht seconden. Door twee paartjes werden hollen gegraven en werd uiteindelijk tot broeden overgegaan. Op 5 juni kroop er voor het eerst regelmatig langdurig een exemplaar in één van de gegraven gaten, soms langer dan een minuut. Vanaf 8 juni waren twee nesten, de middelste en de rechter, bijna permanent bezet, vanaf 18 juni volgde ook het derde (linker) nest. Dit tot verrassing van de waarnemers, die er aanvankelijk vanuit gingen dat de overgebleven exemplaren ongepaard wa-

Tabel 1. Broedgegevens van drie nesten van Bijeneters te Monster, juni-augustus 2005. *Breeding data of three nests of Bee-eater at Monster in 2005.*

	nest D	nest G	nest X	gemiddeld mean
broedbegin <i>start breeding</i>	8-14 juni	8-14 juni	18 juni	15 juni
uitkomen jongen <i>eggs hatched</i>	<12 juli	8 juli	±12 juli	±10 juli
incubatie-tijd <i>incubation</i>	<28 dagen	±26 dagen	24 dagen	25 dagen
uitvliegen jongen <i>fledging</i>	12 augustus	9 augustus	13 augustus	11 augustus
jongen op nest <i>nestling phase</i>	31 dagen	32 dagen	32 dagen	32 dagen
totale broedduur <i>nesting duration</i>	65 dagen	62 dagen	56 dagen	61 dagen
broedsucces <i>nest success</i>	4 jongen	4 jongen ¹	3 jongen	3.3 j./paar ²

¹ In nest G kwam 1 ei niet uit. *Nest G had one unhatched egg.*

² Een jong van nest X stierf na uitvliegen. *One young of nest X died after fledging.*

ren. De ontwikkelingen en het gedrag van de vogels werden vervolgens gedurende bijna drie maanden vrijwel dagelijks op gepaste afstand door leden van de vogelwerkgroep gevolgd, in totaal gedurende meer dan 250 uur. De vogels zelf konden vaak op basis van individuele kenmerken uit elkaar gehouden worden. Ter vermijding van verstoring is afstand bewaard tot de nestwand, waardoor niet alle nestgaten vanaf de waarnemerspositie even goed geobserveerd konden worden. Daardoor kon niet voor ieder nest afzonderlijk worden vastgesteld wanneer er voor het eerst jongen werden gevoerd. Op grond van in de kuil invliegende vogels moeten de legsels tussen 8 en 12 juli zijn uitgekomen. Op 9 augustus vloog het eerste jong uit (nest G). Bij nest D vloog het eerste jong uit op 12 augustus, (waarschijnlijk) een dag later gevolgd door nest X. Uiteindelijk werden elf juvenielen waargenomen, al kon het aantal niet helemaal exact vastgesteld worden omdat uitgevlogen jongen zich soms weer bij de nog niet uitgevlogen jongen in de holen voegden. Nest D en G leverden beiden vier jongen op, nest X drie. Eén van de juvenielen werd verzwakt opgeraapt en overgebracht naar Vogelasiel De Wulp in Den Haag, waar de vogel binnen een week overleed. De vogel bleek een gebroken vleugel te hebben en zat onder de luizen. Ook waren de poten enigszins vergroeid. Dit jong is opgenomen in de collectie van Naturalis (RMNH 108861). Tabel 1 vat het broedverloop in de drie nesten op hoofdpunten samen.

Deze waarnemingen verschillen enigszins met opgaven in de literatuur wat betreft de broedduur. Alleen nest X is conform de opgegeven duur van het bebroeden der eieren door Glutz von Blotzheim (1980) en Cramp (1985): 20-25 dagen. Terugrekenend vanaf de vermoede-

lijke uitkomdatums der jongen van nest D en G zou het broeden daar eveneens pas na medio juni moeten zijn gestart. Een verklaring van de vastgestelde lange incubatieperiode kan zijn dat de eileg vier tot vijf dagen in beslag neemt en het broeden pas start na het leggen van het derde ei, of met minder intensiteit vanaf het eerste ei (Koenig 1951, Glutz von Blotzheim 1980).

De laatste waarneming dateert van 23 augustus (vijf vogels). Dit betrof het zesde succesvolle broedgeval van Bijeneter voor Nederland. Voor een overzicht van het voorkomen van Bijeneters in Nederland zie Van der Spek (2006), elders in dit nummer.

Foerageergedrag en voedselaanvoer

De Bijeneters vingen hun prooien altijd in de vlucht. De waargenomen jachtmethoden varieerden van bidden tussen bloeiende planten, snelle vluchten laag over de vegetatie tot juist heel hoog vliegend. In alle omstandigheden viel het ogenschijnlijk speelse gemak waarmee zij prooien vingen op.

De belangrijke prooien waren hommels, die in het gebied talrijk zijn en actief foerageren. Aardhommel *Bombus terrestris*, Akkerhommel *B. pascuorum*, Steenhommel *B. lapidarius* en Weidehommel *B. pratorum* werden als prooi gedetermineerd. Van dagvlinders werden vooral de grotere soorten gevangen, zoals Atalanta *Vanessa atalanta*, die ook vaak op grote hoogte bemachtigd werd, Kleine Vos *Aglais urticae* en diverse kleinere soorten die niet altijd gedetermineerd konden worden. Aan libellen werden onder andere de talrijke Paardenbijter *Aeschna mixta*, Blauwe glazenmaker *A. cyanea*, Grote keizerlibel *Anax imperator* en Bloedrode heidelibel *Sympetrum sanguineum* als prooi vastge-



De uitgegraven nog droogstaande spoelplas in de Monsterse duinen bij het pompstation van Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, met de nestwand van de Bijeneterkolonie, 28 juli 2005 (Ton van Schie). *Colony of Bee-eater at Monster, 2005*

steld. Ook bijen, wespen, diverse soorten dag-actieve nachtvlinders, vliegende mieren en veel kleinere insectensoorten die niet op naam gebracht konden worden, werden vastgesteld als prooi.

De Bijeneters kenden een onregelmatig voederpatroon, dat verschilde tussen de drie paren. Zo kon er bij één of twee paren druk gevoerd worden, terwijl er tegelijkertijd bij het nest van het derde paar geen enkele activiteit was. Een voederpauze van anderhalf tot twee uur kwam regelmatig voor, zeker in de middag. Na een pauze werd vaak weer intensief gejaagd, met soms tot meer dan vijftientig voeroverdrachten per half uur. Tijdens een pauze werd wel, vaak op enige afstand van de nestplaats, voor eigen gebruik gefoerageerd. Dan bleef vaak één van de ouders in de buurt van de nesten. Bij harde regen (maar niet bij lichte regen) of verstoring werd gestopt met voeren. Verstoring door mensen leidde tot een voederpauze van 20 tot 30 minuten. Wel bleven de vogels dan in de buurt. Als de vogels al een prooi hadden gevangen, bleven zij bij verstoring vaak langdurig op het hek zitten, om het insect uiteindelijk zelf op te eten.

De Bijeneters begonnen de ochtend rustig: eerst maakten de adulten toilet en aten zelf, om dan, ongeveer een uur na zonsopgang, de hele voedercyclus op te starten. Op 8 juli werd voor het eerst waargenomen dat er met voedsel aangevlogen werd op gat G. Aanvankelijk ging het om kleinere prooien. De adulte vogels hadden meestal vijftien tot zestig seconden nodig om in te vliegen, de prooi af te leveren, te keren in het nest en de nestopening weer voorwaarts te verlaten. Negen dagen later werden er veel grote

prooien naar nestkamer G gevlogen. Eén van de ouders verscheen dan na ongeveer een minuut weer buiten. Hoe groter de prooi, hoe langer de verblijftijd in het hol. De nesten X en D volgden met ca. vier dagen achterstand dezelfde ontwikkeling. Op 20 juli gingen de ouders van gat G weer over op kleinere prooien en liepen de nestbezoeken terug naar zes tot 20 seconden. De jongen waren blijkbaar groot genoeg om de prooien zelfstandig te verorberen. Een kleine week later duurden de bezoeken aan nest G nog maar drie tot vijf seconden en waren de prooien gegroeid tot het formaat waterjuffer en hommelm. Opvallend was dat het nestgat nu achterwaarts werd verlaten door de oudervogels. Het leek er dus op dat gat G al zo vol met volgroeide jonge Bijeneters zat, dat draaien in het nesthol moeizaam ging. Bij de twee andere gaten bleven de ouders langer binnen (gemiddeld 20-60 seconden) en verlieten zij nog voorwaarts het nest.

Eind juli gebruikten de ouders van nest G nog maar één tot vijf seconden voor prooiafgifte. De bezoekduur aan de gaten X en D was intussen ook teruggelopen naar vijf tot zes seconden en ook deze ouders begonnen achterwaarts naar buiten te komen. Op 2 augustus verscheen het eerste jong in opening G. Om het te voeren hadden de ouders nog een halve seconde nodig. Voor de prooiafgifte hoefden zij daarbij nog maar amper te landen. De dagen die hierop volgden hielden de jongen zich meestal vlak achter de nestopening op.

Toen de jongen van nest G ongeveer 18 dagen oud waren (26 juli) werd voor het eerst waargenomen dat het vrouwtje niet meer direct op het nest aanvloog, maar zich met prooi in de

snavel op de grond voor de nestopening posteerde en contactgeluidjes maakte. Ook hing zij enkele malen biddend met voedsel voor het gat. Beide ouders zaten vanaf die dag regelmatig op het hek te roepen. In de eerste twee weken van augustus nam het schijnvoeren met de dag toe. Bij aanvang van een voedersessie poogden de ouders van de nesten D en G de jongen naar buiten te lokken door gemiddeld twee tot vier maal met prooi voor het nest langs te zweven alvorens deze af te geven. Wanneer dit ritueel zich enkele minuten had herhaald, gingen de ouders over tot reguliere, directe prooiafgifte. Ook begonnen de adulten de nestpijp in te gaan zonder het voedsel in te leveren.

De ouders van nest X voerden veel minder vaak lokvluchten uit dan die van D en G. Paar X zat op enkele zandblokken onder de nestuitgang en probeerde, soms met zijn tweeën tegelijk, al roepend met een prooi de jongen naar buiten te krijgen. Overigens werd bij geen van de nesten waargenomen dat de jongen op lokvoeren daadwerkelijk naar buiten kwamen.

Bijeneters versus predatoren

Kort na het arriveren bleken de Bijeneters niet schuw. Nadat de vogels de kuil in gebruik hadden genomen, zorgden rondhangende Torenvalken *Falco tinnunculus* voor enige reacties als zij te dicht in de buurt kwamen: de Bijeneters begonnen dan te alarmeren. Een Boomvalk *F. subbuteo* met prooi werd daarentegen zelfs zittend op het hek voor de kuil getolereerd. Op kraaiachtigen werd niet gereageerd. In de eerste weken van juni, toen twee nesten continu bezet waren, leek de mens voor de meeste verstoring te zorgen. Alleen wanneer waarnemers op minstens 50 m van de kuil bleven leken de vogels niet verstoord te worden. Bij een kleinere afstand waren de vogels erg vliegerig. Na de eileg werden de Bijeneters, vanwege de binding met het nest, ogenschijnlijk minder verstoringgevoelig. In de eerste periode van de eileg is zelfs waargenomen dat de twee nog niet broedende Bijeneters door paar G uit de kuil werden verjaagd. De grootste paniek werd gezien toen op 29 juni tijdens Veteranendag hele formaties helikopters en vliegtuigen laag over het gebied vlogen. Alle zes oudervogels gingen op grote afstand dichtbij elkaar in een boom zitten en lieten zich veertig minuten lang niet zien of horen.

In de broedperiode werd op vrijwel elke Sperwer *Accipiter nisus* fel gereageerd, zelfs

wanneer deze op hoogte passeerden. De vogels vlogen dan allemaal luid alarmerend richting de Sperwer, die vervolgens werd verjaagd. Buizerds *Buteo buteo* maakten geen enkele indruk. Torenvalken werden pas belaagd wanneer ze de kuil binnengingen of er boven bidden en ook Boomvalken werden nu goed in de gaten gehouden. Op 17 juli werd een adulte Bijeneter met prooi op het hek belaagd door drie jonge Merels *Turdus merula* die interesse hadden in de buit. De in de nabije omgeving verblijvende Vos *Vulpes vulpes* leek te zijn gespecialiseerd in konijnen: hoewel dit dier met enige regelmaat vlak boven de nesten rondstruinde, ondervonden de vogels hier weinig last van. Wel werd op die momenten de voedselaanvoer stilgelegd en werd er gealarmeerd (zie geluiden).

Eind juli leken de Bijeneters wat minder schuw voor voorbijgangers. Mogelijk was dit (mede) ingegeven door de regenachtige periode. De leden van de vogelwerkgroep hadden tegenover de kuil en op gepaste afstand een observatiepost ingericht. De vogels bleken niet verstoord te worden door vogelaars die van deze plek gebruik maakten. Zij lieten zich echter gemakkelijk verjagen door mensen die aan de andere kant van de kuil een kijkje kwamen nemen. Dan stopten de vogels met het voeren van de jongen. Zojuist gevangen insecten werden bij het te dicht naderen van de nestlocatie niet meer bij de jongen aangevoerd, maar werden na ca. vijf minuten zelf verschalkt.

Vanaf eind juli vertoefde een aantal juveniele Torenvalken rond de kuil. Zolang zij niet vlak voor de nestgaten gingen zitten, werd dat getolereerd. Eenmaal werd gezien dat een juveniele Torenvalk een adulte Bijeneter achtervolgde, waarbij de waarnemer de indruk had dat de valk de prooi van de Bijeneter wilde ontnemen. Deze periode kenmerkte zich door felle reacties van de oudervogels op mogelijke gevaren pal voor de nesten: voor Zwarte Kraaien *Corvus corone* werd plotseling fel gealarmeerd en Eksters *Pica pica* mochten niet meer in de buurt komen. Dit was geen overbodige reactie, aangezien er twee keer een Ekster hangend aan een nestingang werd waargenomen. Zelfs een Kneu werd voor een nestgat verjaagd. Blijkbaar zijn de nestjongen in deze periode het meest kwetsbaar. Op 30 juli hing een Torenvalk aan een nestopening. Daarbij stookte een adulte Bijeneter naar buiten en werd de Torenvalk tot drie maal toe uit de kuil verjaagd.



De nestgang van nest X, na uitvliegen van de jongen, (Ton van Schie). *Nest of 'pair X', Monster 2005.*

Begin augustus wijzigde zich de opstelling van de Bijeneters tegenover predatoren enigszins. Boomvalken, overvliegende Bruine Kieëndieven *Circus aeruginosus* en Buizerds leken geen gevaar meer op te leveren. Ze werden wel in de gaten gehouden, maar er werd nauwelijks gealarmeerd. Het grootste alarm ontstond bij overvliegende Sperwers, Eksters en Zwarte Kraaien en soms bij Torenvalken. Tevens verscheen vanaf die periode met grote regelmaat een juveniele Havik *Accipiter gentilis* die het hekwerk als favoriete rustplek verkoos. Daar waar Sperwers, valken en kraaien door één of meerdere Bijeneters werden verjaagd, bleven de vogels nu op gepaste afstand. De reeds uitgevlogen jongen vonden bescherming in de groep: de vogels vormden bij aanwezigheid van de Havik een cluster aan de andere kant van het hek. Eenmaal waagde een oudervogel een moedige poging de Havik te verjagen, zonder dat dit enige indruk maakte. De enige andere reactie op een (overvliegende adulte) Havik ging gepaard met een alarmroep (zie geluiden), maar meestal verstijfden de vogels bij de aanwezigheid van deze roofvogel en werd er geen geluid meer gemaakt. Aan het verjagen van Sperwers namen in deze periode ook de reeds uitgevlogen jongen deel. Ook toen alleen het laatste, verzwakte, jong nog bij het nest rondhing, werd deze vogel door de hele familie in bescherming genomen. Tot de laatste dag bleven de nog aanwezige vogels – zes adulte en twee juveniele – in de buurt van de

kuil. Pas toen het verzwakte jong door een der auteurs was opgeraapt en overgebracht naar het vogelasiel werd de nestplek verlaten.

Verenkleed en geluiden

Bij de eerste waarnemingen van de zes Bijeneters viel op dat er een exemplaar tussen zat met een opvallend witte keel. Op grond van de andere kleeckenmerken bleek het om een (sub?)adulte vrouw te gaan. Bij de andere vijf exemplaren was vooral op grotere afstand en bij slecht licht lastig vast te stellen of het een man of een vrouw betrof. Als twee partners dicht bij elkaar zaten, vielen kleine kleurverschillen tussen de sexen echter op. De roestbruine kopkap, nek, mantel en bovenarm, de gele keel en de turquoise borst en buik bleken dan bij de mannen veel dieper gekleurd dan bij de vrouwen. De mannen hadden ook een bredere zwarte keelband. De schouderdekveren waren bij de vrouwen meer groenachtig, bij de mannen geler.

Gaandeweg het broedproces bleken kleine kleeckverschillen voldoende te zijn om individuele vogels te herkennen. De vrouw met de witte keel bleek van nest G te zijn. Haar keel kleurde later geler bij, maar de hoeken bleven een witte zweem vertonen. Haar partner was een aantal weken te herkennen aan enkele rafelige binnenste handpennen in de rechtermvleugel. De vrouw van nest D had een grote, witte subterminale vlek op de bovenstaart. Na ongeveer twee weken vervaagde deze vlek en verschenen er twee

kleine witte puntjes op de basis van de bovenstaart. De vrouw van nest X was erg vaal groenig op de rug. Na het uitvliegen van de jongen werd één van de adulte vrouwen waargenomen zonder verlenging van de middelste staartpennen, mogelijk als gevolg van vroege rui.

Bij voldoende licht waren de jongen duidelijk te onderscheiden van de ouders. Afgezien van het stuntelige fladderen in de eerste uren na het uitvliegen waren hun groene kopkap, nek, mantel en bovenvleugel onmiskenbaar. De schouderveren staken een fractie lichter groen af. De borst en buik waren veel groen-grijsachtiger dan bij de adulten. Van de zwarte keelband was een aanzet te bespeuren. Het voor- en achterhoofd toonden soms minder rond en de kruin wat platter, waardoor de juvenielen een wat hoekiger kop hadden. Een goed veldkenmerk was natuurlijk het ontbreken van de verlengde middelste staartpennen die adulte vogels wel hebben.

Naast het bekende "*pruu pruu*" zijn ook andere geluiden gehoord die bij verschillende gelegenheden werden gebruikt. Als de vogels rustig bij elkaar zaten, werd vaak een kluutachtig "*uu uu*" gehoord. Bij overvliegende roofvogels riepen de vogels een snel "*wuut wuut*", waarbij opviel dat er bij groter en naderend gevaar steeds intensiever geroepen werd. De Bijeneters vlogen daarbij ook op. Bij Boomvalk werd als alarmroep een soort ratel gehoord. Bij Vossen en mensen werd soms een enigszins kwartelachtig geluid ten gehore gebracht. Dit was ook te horen wanneer er een Kraai of Ekster vlakbij de nestholen verbleef. Door deze roep werden de jongen stil. Op de alarmroep werd door alle vogels gereageerd, ook door de vogels in de nesten, ongeacht welke ouder alarmeerde. In de late nestfase riepen de ouders naar de jongen voor ze gingen voeren. Na zo'n roep reageerden alleen de jongen in het betreffende nest. De oudervogels riepen bij het aan- en afvliegen van het nest altijd de bekende contactroep. De bedelende jongen maakten een druk geluid, vergelijkbaar met pietende Scholeksters *Haematopus ostralegus*. Tegen de tijd dat de jongen uitvlogen, ging deze roep steeds meer op die van volwassen vogels lijken.

Discussie

Het succesvol broeden in de zomer van 2005 van drie paar Bijeneters in de duinen van Monster lijkt te zijn begunstigd door vier samen-

vallende factoren. Allereerst de beschikbaarheid van de broedwand, als gevolg van het uitgraven van een drinkwaterreservoir. In dit vlakke duinterrein zijn geen stuifduinen met uitgewaaide stuifkuilen aanwezig, die daarvoor een natuurlijke steile wand zouden kunnen bieden. De droogstaande uitgraving voorzag dus precies in een beschutte broedlocatie met een steile wand. In het voorjaar van 2006 zijn opnieuw kortstondig Bijeneters waargenomen in het terrein. Inmiddels was het drinkwaterreservoir echter in gebruik genomen en met water gevuld. Geschikte zandwanden in droge duinterreinen lijken dus de primaire (beperkende) voorwaarde voor spontane broedvestigingen van Bijeneters langs de Nederlandse kust.

Door de terreinwerkzaamheden waren de duinen bloemrijker dan gewoonlijk, met een groot aanbod van grote insecten. De voedselsituatie voor de Bijeneters was dus overvloedig, ook nog bevorderd door bijenkasten bij tuinders in de omgeving. Ten derde is Solleveld mede dankzij de kleinschaligheid van de drinkwaterwinning een droog terrein, met geringe neerslag als gevolg van zeewind. De gevarieerde struikopslag bood een ideaal jachtterrein voor de Bijeneters.

Niet in de laatste plaats bleek de ontoegankelijkheid van het terrein voor publiek en vogelaars een belangrijke factor bij het welslagen van de drie broedpogingen. De geheimhouding en de monitoring van de kolonie hebben verstoring van het broedproces door vogelaars en passanten voorkomen. De waakzame Bijeneters bleken bij toenadering van mensen snel verstoord en staakten dan het aanbrengen van prooi naar hun nesten.



Een uitgevlogen jong met twee volwassen Bijeneters op het bouwhek bij de nestwand, Monster 2005 (Marc Plomp) Two adult and one juvenile Bee-eater at the colony of Monster in 2005.

Dankwoord

Allereerst dank aan Duinwaterbedrijf Zuid-Holland voor hun medewerking en het stilleggen van de werkzaamheden ten tijde van het broedgeval. Met name dank aan terreinbeheerder Gert-Jan de Waard, bewakers Martin Olierook en Leo Loijenga, hoofd Natuurbedrijf Georgette Leltz, Caroline Montanus (vergunningen) en Hans Lucas. Voorts bedanken wij Barry d'Arnoud, Onno Boeren, Pieter Boone, Michiel van Dien, Rick van Dien, Freek Esmeijer, Wim Kolber, Kees van Schie, Jan de Vreede (allen VWG Solleveld), Hemme Batjes, Maarten Haverkamp, Rob ter Ellen, Michel de Lange, Gert Ottens, Ruud Vlek en Rinse van der Vliet voor het leveren van data en/of opbouwende kritiek, en de foto- en videografen Ed Opperman, Marc Plomp en Chris van Rijswijk.

Literatuur

Bijlsma R.G., F. Hustings & C.J. Camphuysen 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/

KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
Cramp S. (ed) 1985. The birds of the Western Palearctic, vol. 4. Oxford University Press, Oxford.
Glutz von Blotzheim U.N. & K.M. Bauer 1980. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
Koenig L. 1951. Beiträge zu einem Aktionssystem des Bienenfressers. Zeitschrift für Tierpsychologie 8: 169-210.
Loorij T. (red.) 2001. Broeders, trekkers en dwalers. De Nieuwe Haagsche, Voorburg.
van der Spek, V. 2006. Het voorkomen van Bijeneter als broedvogel in Nederland. Limosa 79: 147-154.

Rob Berkelder, Reykjavikweg 39,
2548 VA Den Haag; r.berkelder@caiway.nl

Vincent van der Spek, Buys Ballotstraat 100,
2563 ZN Den Haag; vvanderspek@vvgdenhaag.nl

Danny Laponder, Loosduinseweg 545,
2571 AH Den Haag; alpineswift@12move.nl

Jacco Duindam, Dreeslaan 236,
2672 EK Naaldwijk; duindam@kabelfoon.nl

Ton van Schie, Middelbroekweg 80a,
2675 KE Honselersdijk; faajvanschieennzn@planet.nl

Breeding Bee-eaters *Merops apiaster* at Monster, the Netherlands, in 2005

In late May 2005 a small colony of three pairs of Bee-eater *Merops apiaster* was found in coastal dunes near Monster, just southwest of The Hague, Zuid-Holland, The Netherlands. This was only the sixth successful breeding attempt, and the fifth successful one, of Bee-eater in the Netherlands since 1964. The breeding area is a flat coastal dune area with scattered bushes. The breeding site was a drinking-water reservoir which was being enlarged, for which it was temporarily emptied, exposing steep banks. The Bee-eater colony was observed daily during 250 hours. Disturbance was avoided by keeping at a distance of at least 50 m. The breeding locality is not open to the public, but was still intruded by birders who had heard about it, despite information about this breeding case being suppressed. The birds dug nest holes at the north-eastern side of the reservoir, exposing them to the south-west. After several copulations in the first half of June breeding started in two nests on 8

(two nests) and 18 June (third nest). First eggs hatched after 30 days; a month later c. 11 young fledged between 9 and 13 August. Initially the young were fed with small prey items such as bees and wasps, later on larger prey such as bumblebees and dragonflies were brought to the nests. Feeding frequency was irregular, with long breaks after intense feeding. Prey delivery and feeding in the nest hole initially took around a minute. With the growth of the young prey was delivered in a very short time, while adults left the nest backwards not being able to turn around in the nest hole. To stimulate fledging, adults tempted their full-grown young by feigned feeding, keeping prey in front of the nest and by uttering contact calls.

Sparrowhawks *Accipiter nisus*, even those flying high, were considered dangerous predators, while corvids were attacked in the period with small young in the nests. Other birds of prey were not reacted upon, but a sharp notice was being kept of Goshawk *A. gentilis* and Hobby *Falco subbuteo*. In such cases some alarm calls were heard, deviating from their normal contact calls.